Lane Medical Library

Ueber Pyelitis gravidarum.

1933

Nachuntersuchungen der in den Jahren 1918—1930
n der hessischen Universitäts-Frauenklinik zu Gießen
behandelten Fälle).

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

medizinischen Fakultät

der

Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt von

Karl Krautwig

aus Polch (Rheinprovinz).

Gießen 1933

Druckerei Wilh. Herr

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Prof. Dr. P. Schumacher.

In seiner Arbeit „Betrachtungen über die Pyelitis gravidarum“ (Münch. Med. Wschr. Nr. 9, 1924. S. 257) geht Stoeckel auf die Aetiologie und Therapie der Erkrankung näher ein. Auf Grund eigener Beobachtungen, sowie der experimentellen und röntgenoskopischen Untersuchungen von Boeminghaus über die normale Funktion von Ureter, Harnblase und Harnröhre bei Hunden, kommt Stoeckel zu der Ansicht, daß nicht die ascendierende Form die gewöhnliche Entstehungsweise der Erkrankung darstellt, sondern die haematogene. Für die Therapie gliedert er die Erkrankung in drei Formen:

1. Die leichten Fälle, die auf Bettruhe und Urotropin zurückgehen,

2. die mittelschweren, bei denen der Ureterenkatheterismus und einmalige Nierenbeckenspülung das Krankheitsbild zum Schwinden bringen, und

3. die schweren und schwersten Fälle, die sich über Monate hinziehen und trotz Anwendung aller therapeutischen Mittel (Bettruhe, Urotropin, harntreibende Mittel, hohe Einläufe — um das Eindringen neuer Keime aus dem Darm in die Blutbahn zu behindern —, wiederholte Nierenbeckenspülungen, Silbersalze intravenös — zur Vernichtung der Keime in der Blutbahn — und schließlich Autovakcine und Proteinkörpertherapie, wovon er allerdings nicht viel Gutes gesehen hat) nur sehr schwer zur Ausheilung zu bringen sind.

Die Nierenbeckenspülung hält Stoeckel bei richtiger und sachgemäßer Durchführung für völlig gefahrlos.

Mit Nachdruck weist Stoeckel darauf hin, daß dem Schicksal der Frauen mit Graviditätspyelitis viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es gilt für erwiesen, daß die Nieren Bakterien, vor allem Typhusbazillen, Strepto-, Staphylokokken und Koli-, ja selbst Tuberkelbazillen passieren lassen können, ohne selbst geschädigt zu werden. Die Ausschwemmung von Bakterien bei Bakteriaemie durch die Nieren ist aber kein Beweis für die Unschädlichkeit auf die Nieren. Stoeckel fordert aus diesem Grunde zu umfangreichen Nachuntersuchungen auf, wobei festgestellt werden soll, ob und in welchem Verhältnis die in Graviditätspyelitis erkrankt gewesenen Frauen in ihrem späteren Leben von Nierenaffektionen befallen werden. Sollte es sich dabei herausstellen, daß auf dem Boden der Pyelitis sich lebensbedrohliche Nierenerkrankungen herausbilden, dann müßte die ultrakonservative Therapie aufgegeben werden.

Wir haben der Aufforderung Stoeckels Folge geleistet und bringen im Folgenden zunächst eine Zusammenstellung der über Nachuntersuchungen der Pyelitis gravidarum bisher erschienenen Literatur und anschließend unsere eigenen Ergebnisse über die in den Jahren 1918—1930 in der Universitäts-Frauenklinik zu Gießen behandelten Fälle.

Ueber das Häufigkeitsverhältnis der Pyelitis gravidarum bringt Haselhorst in seiner Arbeit „Pyelitis gravidarum" (Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete, 18. Band, Heft 8/9) folgende Angaben: Ahlbeck: 0,6 %, Gaifami: 0,7 %, er selbst: 1,4 % (ohne Wochenbettfälle 1,1 %). Die tatsächliche Erkrankungsziffer schätzt er auf 0,5—0,7 %. (An unserer Klinik beträgt die Häufigkeit 1,4 %).

Haselhorst berichtet dann über 188 Fälle eigener Beobachtung, davon 44, die, meist schon mit Wehen, zur Entbindung kamen. In verschiedenen Tabellen stellt er die Zahl der Erkrankungen

1. mit dem Alter der Patientinnen zusammen, wobei weitaus die Mehrzahl auf das Alter von 15—30 Jahren entfällt,

2. mit der Gravidität, wobei etwa die Hälfte auf die erste und der größte Teil der übrigen auf die zweite und dritte Schwangerschaft entfällt,

3. mit dem Monat der Schwangerschaft, in dem die Erkrankung in Erscheinung getreten ist. Dabei stellt sich heraus, daß das Auftreten in den ersten vier Monaten verhältnismäßig selten ist, und daß in den folgenden Monaten die Erkrankung sich in ziemlich gleichmäßiger Verteilung einstellt.

116 mal fand Haselhorst kulturell Koli, 18 mal Koli-ähnliche Stäbchen, 13 mal Staphylo-, einmal Strepto-, einmal gramnegative Kokken und einmal Proteus.

Außer der gewöhnlichen konservativen Therapie wurden 14 Ureterensondierungen und nur 5 mal eine über längere Zeit fortgesetzte Behandlung durch Nierenbeckenspülungen vorgenommen. Häufiger erwiesen sich ihm diese Maßnahmen nicht als notwendig. Zweimal wurde eine Interruptio ausgeführt, im 1. Falle bei einem schwächlichen, 18-jährigen Mädchen im 5. Monat der Schwangerschaft und einmal bei einer 20-jährigen Primigravida, ebenfalls im Mens 5, nachdem sich die schweren Symptome (hohes Fieber mit Schüttelfrösten, starke Schmerzen und Abgeschlagenheit) auf alle sonstigen therapeutischen Maßnahmen hin nicht gebessert hatten. Nach der Schwangerschaftsunterbrechung trat dann baldige Heilung ein.

In seiner Zusammenfassung kommt Haselhorst im Gegensatz zu Stoeckel zu der Ansicht, daß die ascendierende Form der Pyelitis gravidarum häufiger ist als die haematogene.

Der Aufforderung Stoeckels, in größerem Maße Nachuntersuchungen über die Pyelitis gravidarum anzustellen, kommt als erster Naujoks nach („Zur Prognose der Pyelitis grav

darum", Zbl. für Gynäkol. 1924. Nr. 47, S. 2581). Er berichtet über 100 Fälle, 2—20 Jahre zurückliegend, von denen er 21 nachuntersucht und bei 16 sich durch ausführliche Fragebogen über ihren Gesundheitszustand unterrichtet hat. Festgestellt wurde der Gesundheitszustand der Frauen nach ihrer Entlassung aus der Klinik und bei der Nachuntersuchung der mikroskopisch-bakteriologische Urinbefund; außerdem wurden Zystoskopie, Ureterensondierung, genitale Exploration und in einem Falle eine Nierenfunktionsprüfung, die völlig normale Werte ergab, vorgenommen. Von allen übrigen Patientinnen wurde diese letzte Untersuchung abgelehnt.

Von 21 Nachuntersuchten waren 8 geheilt, der Blasen- und Ureterenharn steril, vier hatten Beschwerden, die auf anderweitige Erkrankungen (Parametritis, Pleuritis, Dysmenorrhoe) zurückgeführt werden konnten. Von 21 Fällen waren also 12 geheilt, die Infektion bestand dabei 10 mal in Koli, einmal in Proteus und einmal waren die Erreger unbekannt.

Von den übrigen 9 Fällen waren 8 sicher ungeheilt, davon 7 mal Koli, und eine 13 Jahre bestehende Staphylo-Streptokokken-Pyelitis mit Steinsymptomen und der 9. Fall zeigte eine chronische Zystitis.

Von 16 Fällen ohne Nachuntersuchung waren 11 dauernd beschwerdefrei oder geheilt, 3 klagten über Kreuz- und Rückenschmerzen, Urinbeschwerden und häufiges Krankheitsgefühl ohne typische Schmerzattacken, was als chronische Pyelitis gedeutet ist. Ein Fall zeigte 5 Jahre nach dem ersten Auftreten der Erkrankung im Anschluß an eine Grippe ein Rezidiv, eine Frau ist gestorben; 12 Jahre nach der ersten Erkrankung, in erneuter Gravidität, hatte sich ein schweres Rezidiv mit Hyperemesis eingestellt. Im Anschluß an die im Mens IV durchgeführte Interruptio trat Exitus ein infolge totaler Eiterverstopfung der Harnwege.

Von 37 Fällen ist also einer gestorben, 23 sind geheilt, 8 klinisch und bakteriologisch ungeheilt und 5 nicht genau zu beurteilen, wahrscheinlich aber ungeheilt.

Als bemerkenswert hebt Naujoks hervor, daß sämtliche Koli-Pyelitiden, die länger als 3 Jahre in Beobachtung waren, trotz mehrfach durchgemachter Rezidive bei der Nachuntersuchung vollkommen (auch bakteriologisch) ausgeheilt waren. Er ist der Ansicht, daß die Patientinnen in den anfallsfreien Intervallen mehrfach keimfrei gewesen seien, daß sie aber infolge Disposition der Nierenbeckenschleimhaut bei Erkältungen, Darmstörungen und Graviditäten leicht neu infiziert würden. Damit bedeutete negativer bakteriologischer Befund noch nicht Dauerheilung.

Von seinen 23 geheilten Fällen wurden 15 sofort nach der Entlassung aus der Klinik latent, und krankhafte Symptome traten bei ihnen nicht wieder auf. 19 waren noch ein- oder mehrmals gravide. Nur 8 machten Rezidive durch. Nicht nur die erneute

Schwangerschaft bringt ein Aufflackern des Prozesses zustande. Als Beispiel hierfür führt er eine Frau an, die 6 und 7 Jahre nach der von ihm beobachteten Graviditätspyelitis je ein Rezidiv ohne Schwangerschaft durchmachte, nachdem sie in 2 voran gegangenen Graviditäten keinerlei Beschwerden gehabt hatte. In solchen Fällen läßt sich meist eine andere Ursache (Erkältung, Infektionskrankheit, Trauma) ausfindig machen.

Im ganzen haben von den Frauen, über die Naujoks berichtet, 28 noch bis zu 4 Graviditäten durchgemacht und nur in 10 von diesen Fällen brachte die neue Schwangerschaft ein Aufflackern des Prozesses. Dabei scheint nicht so sehr das schnelle Aufeinanderfolgen von Graviditäten das Auftreten von Rezidiven zu begünstigen, vielmehr sind eher die lange Dauer und die Schwere des ersten Anfalles für das Chronischwerden bezw. Wiederaufflackern der Erkrankung verantwortlich zu machen.

Die Therapie, die Naujoks an seinen Kranken übte, war sehr konservativ. Außer diätetischen Maßnahmen, harntreibenden und harndesinfizierenden Mitteln, Trypaflavin-Injektionen und Wärmeapplikation wurde nur 14 mal eine Ureterensondierung und nur einmal eine Nierenbeckenspülung mit nur geringem oder vorübergehendem Erfolg vorgenommen. Ein einziges Mal wurde ein künstlicher Abort eingeleitet.

Haselhorst bringt dann in seiner Arbeit „Nachuntersuchungen über Pyelitis gravidarum" (Zbl. für Gynäkol. 1931 Nr. 9, Seite 559) die Ergebnisse der Nachuntersuchungen, die an den in den letzten 10 Jahren von ihm behandelten Pyelitisfällen angestellt wurden. Er bedauert es, daß dem Verbleib dieser Kranken bislang so wenig Beachtung geschenkt wurde.

In 62 Fällen konnte er Nachuntersuchungen durchführen. Zunächst geht er auf die Prognose der Kinder ein. 59 Kinder wurden lebend geboren, 50 davon haben sich gut entwickelt, 4 sind krank, 2 davon haben ein Zystopyelitis. 3 Kinder sind intrauterin abgestorben und als tote Früchte ausgestoßen worden, 5 sind nach der Geburt gestorben, davon 3 als lebensunfähige Frühgeburten, ein unentwickeltes Kind nach Interruptio wegen schwerster Pyelitis der Mutter mit Ikterus und in einem Fall war die Todesursache nicht zu klären. In 7 Fällen ist jedenfalls der Tod auf die Pyelitis zurückzuführen, was einer Zahl von über 10 % entspricht. Er kommt zu der Ansicht, daß die Kinder während ihres intrauterinen Lebens gefährdet sind, daß sie aber gesund geboren, dieselben günstigen Lebensaussichten haben wie Kinder gesunder Mütter.

Von den 62 Frauen haben 39 früher oder später nach der Entlassung aus der Klinik wieder Beschwerden bekommen, da von 19 ein Rezidiv in einer späteren Schwangerschaft. Dreimal bestand Blutdruckerhöhung, viermal fanden sich Oedeme, 19 mal wurden auf Druck Schmerzen in der Nierengegend geklagt. Der Katheterurin ergab 19 mal beim Kochen eine Eiweißtrübung

Fast in allen Fällen fanden sich Leukozyten und Epithelien im Sediment, zweimal auch Erythrozyten und zweimal Zylinder. Die bakteriologische Untersuchung ergab 26 mal Koli, dreimal Staphylo- und viermal anaerobe Streptokokken.

Zusammenfassend weist Haselhorst darauf hin, daß die Pyelitis gravidarum nicht die harmlose, nach dem Partus spontan ausheilende Erkrankung ist, als die sie oft angesehen wird, sondern daß sie sich häufig in latenter Form über lange Jahre hinzieht, um bei verschiedensten Gelegenheiten immer wieder aufzuflackern. Man sollte deshalb systematisch die Frauen mit Pyelitis gravidarum einige Monate nach dem Partus nachuntersuchen und sie, bei deutlich positivem Befund, erneut in klinische Behandlung nehmen. Er glaubt, daß sich bei exakter Untersuchung nicht selten auch Funktionsstörungen, als Zeichen einer Parenchymschädigung der Nieren, aufdecken ließen und daß durch rechtzeitige Behandlung manche schweren Komplikationen zu verhüten seien.

An der hiesigen Klinik kamen in den Jahren 1918—1930 insgesamt 102 Fälle von Pyelitis gravidarum zur klinischen Beobachtung. 17 Fälle der Privatabteilung bleiben unberücksichtigt, da eine Aufforderung zur Nachuntersuchung an sie nicht ergehen konnte. Es bleiben also 85 Fälle, wobei die Diagnose 4 mal Pyelitis sinistra, 20 mal dextra, 43 mal bilateralis und 18 mal Cystopyelitis lautete. Die Keimart war in 45 Fällen Koli, in 10 koliähnliche Stäbchen, in 3 Koli und Strepto-, in 4 Strepto- und Staphylo-, in 6 Staphylo-, in einem grampositive Diplokokken, in den übrigen 16 Fällen waren die Erreger unbekannt.

Stellen wir das Auftreten der Erkrankung in gleichen Tabellen zusammen wie Haselhorst es getan hat, so ergibt sich folgendes Bild.

Tabelle I

15—20	20—25	25—30	30—35	35—40	Alter der Pat.
7	43	23	6	6	Zahl der Fälle

Tabelle II

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	Gravidität
53	11	10	4	5	1	1	Zahl der Fälle

Tabelle III

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	P.P.	Mens
—	1	5	2	11	17	22	14	10	1	2	Zahl der Fälle

Diese Aufstellungen zeigen eine weitestgehende Uebereinstimmung mit denen von Haselhorst. Nur in Tabelle III zeigt

sich ein Unterschied insofern, als Haselhorst eine verhältnismäßig große Zahl von Erkrankungen (44 von 188) erst im Wochenbett oder unter der Geburt entstehen sah, während diese Zahl an unserem Material sehr klein (2 von 85) ist.

Die Konstitution der in unserer Klinik wegen Graviditätspyelitis behandelten Frauen war in 28 Fällen als grazil, 5 mal als infantil-asthenisch und im Uebrigen als normal (kräftig) bezeichnet. Ueber chronische Obstipation klagten 11 Patientinnen. 20 gaben als Entstehungsursache (außer der Gravidität) eine Erkältung bezw. Durchnässung, zwei ein Trauma und zwei eine kurz vorher durchgemachte Angina an.

Unsere Therapie war nicht ganz so zurückhaltend, wie Haselhorst und Naujoks sie übten. Außer der gewöhnlichen Behandlung mit Myrmalyd, Wildunger Wasser, Urotropin, Fol. uv. urs., Cylotropin und Wärme wurden in 26 Fällen Ureteren-Sondierungen, in 24 Blasen- und in 38 Fällen Nierenbeckenspülungen (bis zu 7 mal) ausgeführt. In 16 Fällen wurde Argochrom intravenös gegeben und 4 mal eine Autovakcine-Behandlung durchgeführt. Eine Unterbrechung der Schwangerschaft wurde in einem Falle im Mens VII. wegen totaler Abknickung des rechten Ureters mit schwerer Pyelitis vorgenommen, nachdem alle anderen therapeutischen Maßnahmen ohne Erfolg geblieben waren. In einem weiteren Falle wurde nach der Entlassung aus unserer Klinik in einer Privatklinik eine Interruptio Mens VI vorgenommen. Die Indikation zu dem Eingriff ist unbekannt.

Die Prognose der Kinder gestaltete sich nach unseren Beobachtungen folgendermaßen:

Von 63 Geburten (teils in der Klinik, teils nach Angabe der Nachuntersuchten) verliefen 37 am normalen Ende der Gravidität glatt, 10 endeten als Frühgeburten im IX., 12 im VIII. und eine im VII. Monat. Zwei von den Frühgeburten starben als lebensunfähig, dazu kommen noch zwei Schwangerschaftsunterbrechungen (eine außerhalb der Klinik) und eine Totgeburt (außerhalb der Klinik). Insgesamt sind also von 63 Kindern 5, mit anderen Worten 8 % gestorben, was mit großer Wahrscheinlichkeit der Pyelitis zur Last gelegt werden kann. Von den übrigen Kindern sind zwei im Alter von 6 Monaten einer Pneumonie erlegen und eins ist angeblich nierenkrank. Auch diese Ergebnisse entsprechen denen von Haselhorst und wir sind berechtigt, mit ihm zu sagen, daß die Kinder Pyelitis-kranker Mütter während ihres intrauterinen Lebens gefährdet sind, insofern es sehr häufig zur Frühgeburt kommt, sind sie aber lebend und lebensfähig geboren, dann haben sie dieselben Lebensaussichten wie Kinder gesunder Mütter.

Durch nachfolgendes Schreiben mit angefügtem Fragebogen (in Anlehnung an die von Naujoks versandten) forderten wir die Frauen zur Nachuntersuchung auf:

Sehr geehrte Frau X!

Während Ihres Aufenthaltes . . . . in der hiesigen Klinik litten Sie an einer Nierenbeckenentzündung. Es erscheint zweckmäßig, daß Sie sich in der hiesigen Klinik — auch wenn Sie sich zur Zeit vollkommen wohl fühlen — nochmals nachuntersuchen lassen.

Wenn es Ihnen nicht möglich ist, in absehbarer Zeit zur Untersuchung hierher zu kommen, bitten wir Sie, uns untenstehenden Fragebogen ausgefüllt unter Benutzung des beigefügten Umschlages einsenden zu wollen.

Die Direktion der Univ.-Frauenklinik

Wann haben Sie zum ersten Male ein Blasen- oder Nierenleiden bemerkt? (Brennen beim Wasserlassen, trüben Urin, Rückenschmerzen rechts oder links mit Fieber oder Schüttelfrost)

Schon in der Kindheit oder als junges Mädchen oder erst in der Schwangerschaft?

Traten die Blasen- oder Nierenbeschwerden mehrfach zur Zeit der Periode auf oder waren sie dann besonders heftig?

Aus welcher Ursache entstand die Krankheit damals? (Erkältung, Durchnässung, Unfall, nach Darmkatarrh oder schwerer Krankheit)

Litten Sie damals viel an Verstopfung oder Darmkatarrh?

Wie ist es Ihnen nach der Entlassung aus unserer Klinik ergangen?

Ist die Krankheit bald wieder aufgetreten oder fühlten Sie sich dauernd wohl?

Wann, wo und wie verlief damals die Geburt? (Frühgeburt? Fieber im Wochenbett?)

Wie entwickelte sich das Kind und wie geht es ihm jetzt?

Haben Sie später noch Schwangerschaften und Geburten durchgemacht?

Wann?

Sind wieder Erscheinungen der Nierenerkrankung in dieser Schwangerschaft aufgetreten? Welche?

Wann, wie und von wem wurden Sie wegen Ihres Nierenleidens nach der Entlassung aus unserer Klinik behandelt?

15 dieser Schreiben kamen als unbestellbar zurück. Wir wendeten uns daraufhin an die Bürgermeisterei- bezw. Polizeiämter, um die jetzigen genauen Adressen der betreffenden Frauen zu erhalten. In vier Fällen konnten wir auch auf diesem Wege die genauen Anschriften nicht in Erfahrung bringen. An die-

jenigen Frauen, die innerhalb von 4 Wochen auf das erste Schreiben nicht geantwortet hatten und auch nicht zur Nachuntersuchung erschienen waren, versandten wir erneut die Fragebogen, mit einem Begleitschreiben versehen. Trotz dieser wiederholten Aufforderung blieben noch 25 Fragebogen unbeantwortet, dazu kommen die oben angeführten 4 Fälle, so daß wir insgesamt von 29 Frauen keine Antwort erhielten.

Die Durchführung der von uns erstrebten Nachuntersuchungen wurde durch die Not der Zeit stark beeinträchtigt. Einer großen Anzahl von Frauen war es nicht möglich, auch nur zu einer ambulanten Untersuchung in die Poliklinik zu kommen. Die Ureterensondierung, für die in der Regel eine stationäre Aufnahme von 1—2 Tagen erforderlich ist, wurde von fast allen Frauen abgelehnt. Wir mußten uns daher in der Hauptsache auf die Ergebnisse unserer Fragebogen oder auf eine Untersuchung in der Poliklinik (genaue Anamnese, körperlicher Befund und mikroskopisch-chemische Urinuntersuchung) beschränken. Nur 7 mal konnte die Ureterensondierung durchgeführt werden, wobei der Ureterenharn in 4 Fällen steril war — jedoch klagte eine dieser Frauen über zeitweilige Beschwerden, in erneuter Gravidität hatte sie ein Rezidiv durchgemacht — während in zwei Fällen Koli und einmal koliähnliche Stäbchen wuchsen. In einem Falle wurde außerdem eine Nierenfunktionsprüfung angestellt, die völlig normale Werte ergab.

Zur Nachuntersuchung kamen, einschließlich der oben angeführten 7 Fälle, 28 Frauen. 12 von ihnen waren nach dem Partus bezw. nach der Entlassung aus der Klinik dauernd beschwerdefrei, die Urinuntersuchung ergab keinen pathologischen Befund. Die Keimart war 8 mal Koli, einmal wahrscheinlich Koli, einmal Koli und Strepto-, einmal Staphylokokken und einmal fraglich gewesen. Bei 2 Frauen ohne irgendwelche Beschwerden fand sich eine schwach positive Eiweißreaktion im Urin und im Sediment waren Bakterien, Leukozyten und Epithelien nachweisbar, was als chronische Zystitis zu deuten ist. 2 Patientinnen klagten Beschwerden, die auf anderweitige Ursachen (Adnexitis, Enteroptose) zurückgeführt werden konnten. Die Behandlungsdauer dieser 16 Frauen betrug 8 Tage bis 3 Monate, im Durchschnitt $4^1/_2$ Wochen. In 4 Fällen wurden Blasen-, in 9 Nierenbeckenspülungen und in 4 Fällen Ureterensondierungen ausgeführt. 4 mal wurde außerdem Argochrom intravenös, 2 mal Caseosan gegeben, einmal wurde eine Koli-Vakcinekur angewendet und einmal eine Interruptio Mens VII. vorgenommen. Bei 4 Frauen kam nur die gewöhnliche konservative Therapie zur Anwendung. Die Entlassung erfolgte 3 mal vorzeitig auf Wunsch der Patientinnen und einmal entgegen ärztlichem Rat, im ganzen 8 mal vor und 8 mal nach dem Partus. Bei 6 der vor und bei einer der nach dem Partus entlassenen Frauen fanden sich Leukozyten und Bakterien im Urinsediment.

12 Frauen waren nach der Entlassung nicht oder nur für kurze Zeit frei von Beschwerden geworden. Die Urinuntersuchung ergab einmal eine deutlich und 7 mal eine schwach positive Eiweißreaktion. Im Sediment fanden sich in 9 Fällen mehr oder weniger Leukozyten, Epithelien und Bakterien und 3 mal auch Zylinder. Bei 3 en war der Urinbefund völlig normal. Die Keimart war 7 mal Koli, 2 mal Koli und Strepto-, einmal Strepto- und Staphylo-, einmal Staphylokokken und einmal unbekannt gewesen. Bei diesen 12 Frauen betrug die Dauer des Kliniksaufenthalts 2 Wochen bis 6 Monate, im Mittel 6 Wochen. 4 mal waren Blasen-, 8 mal Nierenbeckenspülungen und 7 mal Ureterensondierungen ausgeführt worden. In 3 Fällen wurde außerdem Argochrom i. v. und einmal Caseosan gegeben. Einmal wurde eine Autovakcinekur durchgeführt. Nur eine Patientin wurde mit keiner dieser Maßnahmen behandelt. Die Entlassung war in 4 Fällen vorzeitig auf dringenden Wunsch und entgegen ärztlichem Rat erfolgt. 9 Frauen verließen die Klinik vor und 3 nach dem Partus. 5 von den vor und eine von den nach der Niederkunft entlassenen Patientinnen zeigten im Urinsediment noch Leukozyten und Bakterien. Eine Frau, bei der sich bei der Entlassung Strepto- und Staphylokokken im Ureterenharn fanden, war zur Autovakcine-Behandlung bestellt, aber nicht erschienen. Sie machte in erneuter Gravidität ein Rezidiv durch, und bei der jetzigen Nachuntersuchung fanden sich Bakterien, Leukozyten und Epithelien im Sediment des Katheterurins.

Von 25 Frauen, die nicht zur Nachuntersuchung kommen konnten, jedoch den Fragebogen einschickten, klagten 14 über keinerlei Beschwerden, eine von ihnen hatte 2 Jahre nach dem ersten Auftreten der Erkrankung im Anschluß an eine Grippe ein Rezidiv durchgemacht. Die Keimart war 8 mal Koli, einmal Strepto- und Staphylo-, einmal Staphylokokken und 4 mal unbekannt gewesen. 2 Frauen klagten über Beschwerden, die nach Angabe des Hausarztes in einem Falle auf Zystitis und im anderen auf chronischer Appendicitis und rechtsseitiger Adnexitis beruhten. 2 Wochen bis 3 Monate, im Mittel 5 Wochen in der Klinik behandelt, wurden bei diesen 16 Frauen 6 mal Blasen-, 8 mal Nierenbeckenspülungen und 8 mal Ureterensondierungen vorgenommen. Argochrom i. v. wurde in 3 Fällen und Caseosan einmal gegeben. Einmal wurde eine Autovakcinekur durchgeführt. 5 Frauen wurden nur mit der üblichen konservativen Therapie behandelt. Die Entlassung erfolgte 10 mal vor und 6 mal nach der Niederkunft, dabei 3 mal auf eigenen Wunsch bezw. in hausärztliche Behandlung. Bei 4 der vor und bei einer der nach dem Partus entlassenen Frauen waren noch Bakterien und Leukozyten im Urinsediment nachweisbar.

9 Patientinnen hatten ihre Beschwerden behalten (Schmerzen in der Nierengegend, Brennen beim Wasserlassen, Krankheitsgefühl), was wahrscheinlich als chronische Zystopyelitis anzu-

sprechen ist. Eine von ihnen gibt an, $1^1/_2$ pro Mille Eiweiß im Urin zu haben. Die Erreger waren in 7 Fällen Koli, einmal wahrscheinlich Koli und einmal unbekannt gewesen. Die klinische Behandlung dieser Frauen dauerte 10 Tage bis 10 Wochen, durchschnittlich 4 Wochen, und bestand außer der gewöhnlichen konservativen Therapie (1 Fall 3 mal in Blasen-, 4 mal in Nierenbeckenspülungen und 6 mal in Ureterensondierungen. Außerdem wurden 2 Fälle mit Argochrom i. v. behandelt. Die Klinik verließen 4 Frauen vor und 5 nach dem Partus, davon 3 auf eigenen Wunsch und entgegen ärztlichem Rat. Der Urinbefund ergab in 4 Fällen Bakterien und Leukozyten im Sediment, nur einmal war dabei die Entlassung nach dem Partus erfolgt. Bei einer weiteren nach der Niederkunft entlassenen Frau fand sich eine schwach positive Eiweißreaktion im Harn.

3 Frauen sind gestorben, eine an Pyonephrose mit Nephrolithiasis und schwerer Pyelonephritis, eine 3 Wochen nach dem Partus, an Puerperalsepsis (Blutkultur: Streptokokken, wogegen die Kultur des Ureterenharns koliähnliche Stäbchen ergeben hatte) und in einem Falle ist die Todesursache unbekannt (der Fragebogen kam mit dem Vermerk „verstorben" zurück).

Zusammenfassend ergibt sich, daß von 56 Fällen

3 gestorben sind, davon einer sicher als Folge der Pyelitis

32 sind als klinisch geheilt anzusprechen (12 mit, 14 ohne Nachuntersuchung beschwerdefrei, in 6 Fällen sind die geklagten Beschwerden oder der Befund auf andere Ursachen zurückzuführen), bei

12 Nachuntersuchten sprechen die Angaben, der körperliche und Urinbefund für eine chronische Pyelitis und bei

9 Frauen ohne Nachuntersuchung muß man nach der Art der geklagten Beschwerden ebenfalls mit der Diagnose: chronische Pyelitis rechnen.

Von 16 Frauen, die nach der Entlassung eine neue Gravidität durchmachten, bekamen 7 und von 5 mit 2 und mehr Schwangerschaften 4 ein Rezidiv. Bei einer Frau machte sich das Leiden in der ersten nachfolgenden Schwangerschaft wieder bemerkbar, während sie in einer zweiten frei von allen Beschwerden blieb. Eine Frau machte zwei Jahre nach dem ersten Auftreten der Erkrankung im Anschluß an eine Grippe ein Rezidiv durch.

Es sind also von 56 Frauen

32 geheilt,

21 ungeheilt (12 klinisch nachgewiesen, 9 subjektiv mit Beschwerden) und

3 gestorben.

Nehmen wir nun die bisher noch vorliegenden Ergebnisse von Naujoks und Haselhorst hinzu, so ergibt sich, daß von insgesamt 155 beobachteten und nachuntersuchten Fällen

78 geheilt,
73 ungeheilt und
4 gestorben sind, davon 2 sicher als Folge der Pyelitis.

Bei den 56 Fällen unserer Klinik, die zur Nachuntersuchung gekommen sind bezw. den ausgefüllten Fragebogen eingeschickt haben, waren 14 mal Ureterensondierungen, 18 mal Nierenbeckenspülungen und 13 mal sowohl Ureterensondierungen als auch Nierenbeckenspülungen vorgenommen worden. Nur in 11 Fällen war weder die eine noch die andere dieser Maßnahmen als notwendig erachtet worden. Von diesen 11 Fällen waren bei der Nachuntersuchung 9 geheilt, nur 2 klagten über Beschwerden. Von den 45 mit Ureterensondierungen oder Nierenbeckenspülungen behandelten Fällen waren 23 geheilt, während 19 klinisch ungeheilt waren oder über Beschwerden klagten, die man als chronische Zystopyelitis auffassen muß, und 3 gestorben sind.

Daraus einen eindeutigen Schluß auf die Wirkung der Ureterensondierungen und Nierenbeckenspülung zu ziehen, dürfte nicht angängig sein, da die 11 nicht mit diesen Maßnahmen behandelten Fälle leichtere Erkrankungen darstellten, bei denen eine völlige Ausheilung naturgemäß viel eher zu erwarten war als bei den schweren. Aus demselben Grunde läßt auch die Dauer der Behandlung nur auf die Schwere der Pyelitis, nicht aber auf die Einwirkung der Behandlungsdauer auf die völlige Ausheilung der Erkrankung schließen.

Ein negativer Urinbefund war bei den vor dem Partus entlassenen Frauen höchst selten zu erzielen, wogegen sich bei den nach der Niederkunft entlassenen in der Regel im Urin mikroskopisch-chemisch keine pathologischen Bestandteile nachweisen ließen, außer vielleicht ab und zu einigen Leukozyten und Epithelien und ganz selten auch Bakterien im Sediment. Daraus erhellt, daß die Pyelitis gravidarum nur sehr selten schon vor dem Partus zur klinischen Ausheilung zu bringen ist, subjektive Beschwerdefreiheit ist jedoch durch geeignete Maßnahmen fast immer auch schon vor der Niederkunft zu erzielen.

Ein Vergleich zwischen den Ergebnissen der Nachuntersuchungen von Naujoks, Haselhorst und unserer Klinik zeigt, daß bei Naujoks ebenso wie bei uns rund 60 % der Fälle völlig ausgeheilt waren, bei Haselhorst dagegen nur etwa 40 %. Auch daraus ist die Wirkung von Ureterensondierung und Nierenbeckenspülung, die bei den beiden genannten Autoren nur selten zur Anwendung kamen, auf die völlige Ausheilung der Pyelitis gravidarum nicht eindeutig zu ersehen. Immerhin ergibt sich aus den vorliegenden Statistiken, daß man bei leichten Fällen ohne Ureterensondierung und Nierenbeckenspülung auskommen kann, daß diese Maßnahmen aber, frühzeitig angewendet, bei schweren Fällen ein nicht zu unterschätzendes therapeutisches Hilfsmittel in der Behandlung der Pyelitis gravidarum darstellen.

Außer einer chronischen und rezidivierenden Pyelitis sonstige Folgen der Graviditätspyelitis (Nierensteine, interstitielle Nephritis, Schrumpfniere u. a.) aufzudecken, scheiterte am Widerstand der Patientinnen, die einen mehrtägigen Kliniksaufenthalt ablehnten, ohne den eine genaue Untersuchung (Ureterensondierung, Nierenfunktionsprüfung und evtl. Pyelographie) nicht durchführbar ist.

Jedenfalls ist aus dem bis jetzt vorliegenden Material zu ersehen, daß nur etwa die Hälfte aller Fälle von Pyelitis gravidarum zur völligen Ausheilung kommt. Daraus ergibt sich die berechtigte und dringende Forderung, diesen Frauen nach ihrer Entlassung aus der Klinik mehr Aufmerksamkeit zu schenken als es bisher geschah, und daß man diese Frauen wenige Monate nach dem Partus einer genauen Nachuntersuchung unterziehen und sie nötigenfalls erneut in klinische Behandlung nehmen muß. Es ist zu hoffen, daß dadurch die Prognose der Pyelitis gravidarum gebessert werden kann.

Zum Schluß möchte ich es nicht versäumen, Herrn Prof. von Jaschke dafür meinen Dank auszusprechen, daß ich die Arbeit an seiner Klinik anfertigen konnte. Herrn Prof. Schumacher danke ich verbindlichst für Ueberlassung der Arbeit sowie für die tatkräftige Unterstützung, die er mir bei ihrer Durchführung und Zusammenstellung hat zuteil werden lassen.

Literaturverzeichnis.

1. Stoeckel: Betrachtungen über die Pyelitis gravidarum.
Münch. Med. Wschr. Nr. 9, 1924, Seite 257.

2. Haselhorst: Pyelitis gravidarum.
Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete, 18. Band, Heft 8/9.

3. Naujoks: Zur Prognose der Pyelitis gravidarum.
Zbl. für Gynäkologie 1924, Nr. 47, Seite 2581.

4. Haselhorst: Nachuntersuchungen über Pyelitis gravidarum.
Zbl. für Gynäkologie 1931, Nr. 9, Seite 559.

Bedeutung der in den nachfolgenden Krankengeschichten angewendeten Abkürzungen.

Alb.	= Albumen	hyal.	= hyalin
Arg.	= Argochrom	L.	= Leukozyten
B.	= Bakterien	Nspl.	= Nierenbeckenspülungen
bil.	= bilateralis	Pyel.	= Pyelitis
Bspl.	= Blasenspülungen	Sed.	= Sediment
dextr.	= dextra	sin.	= sinistra
E.	= Epithelien	U. S.	= Ureterensondierungen
Er.	= Erythrozyten	Zyl.	= Zylinder
gran.	= granuliert		

N B. Unter der Spalte „Art der Behandlung" sind nur die therapeutischen Maßnahmen angeführt, die außer der gewöhnlichen konservativen Behandlung (Urotropin, Zylotropin, Bärentraubenblättertee, Wildunger Wasser, Wärmeapplikation u. ä.) zur Anwendung kamen.

Lfd. Nr.	Journ. Nr.	Zeichen	Alter	Konstit.	Gravid.	Mens	Diagnose	Art d Behandl
1	121/19 300/19	A. W.	20	normal	I.	VI.	Pyel. sin. Alb. + Sed.: Reichl. L.	
2	263/19	T. G.	21	normal	I.	VI.	Pyel. dextr. Alb. (+) Sed.: Reichl. L,, B., E.	
3	536/19	J. K.	18	normal	I.	IX.	Cystopyel. Alb. + Sed.: Massenh. L., B., E. mäß. Er.	Bspl
4	548/19	E. K.	21	rachitisch	I.	VIII.	Pyel. dextr. Alb. ∅ Sed.: Vereinz. E., L., Kultur: Staphylokokken	U. S
5	564/19	L. C.	36	normal	V.	VII.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., B., wenig Er. Kultur: Koli	U, S. u.
6	659/19	M. R.	20	grazil	I.	VIII.	Pyel. dextr. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., B.	
7	831/19	E. M.	29	rachitisch	II.	II.	Pyel. bil. post Abortum Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., E. Kultur: Koliähnl, Stäbchen	Nsp
8	541/20	I. O.	22	normal	I.	II.	Pyel. bil. Alb. (+) Kultur: Koli u. Staphylokokken	U. S
9	656/20	W. G.	20	normal	I.	VI.	Pyel. sin. Alb. + Sed.: Sehr viel L., E.	
10	779/20	H. W.	21	normal	I.	IX.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Reichl. L., E.	
11	25/21	L. F.	28	grazil	II.	V.	Pyel. dextr. Alb. + Sed.: Mäß. L., Er.	
12	356/21	E. B.	19	grazil	I.	VI.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Viel L., einz. E., Er. Kultur: Koliähnl. Stäbchen	
13	438/21	W.W,	24	normal	I.	V.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. L., einz. B., E., Kultur: Koli	U, S
14	512/21	W.W.	29	grazil	VI.	VII.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Mäß. L.,B., einz. gran. Zyl. Kultur: Koliähnl. Stäbchen	U. S. u.
15	619/21	L. M.	21	normal	I.	VI.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Sehr viel L., B. Kultur: Koli	U. S
16	642/21	A. G.	27	grazil	I.	V.	Pyel. dextr. Alb. (+) Sed.: Reichl. L., wenig B., Er. Kultur: Staphylokokk.	U. S
17	725/21	E. Sch.	28	normal	III.	IX.	Pyel. bil. Alb. + (1½ pro mille). Sed.: Sehr viel L., B. Kultur: Koli	U. S. u.

Dauer der Behandlung	Erfolg	Partus	Bemerkungen
3.—24. 2. 19	Alb. ∅ Sed.: L., E.	normal	Nachunters.: Hat in letzter Zeit öfters Schmerzen in der rechten Nierengegend. Alb. (+) Sed.: Einz. E., L., Er.
4.—10. 5. 19	Alb. (+) Sed.: Vermehrte L.	unbekannt	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
8.—27. 9. 19	Alb. (+) Sed.: Reichl. L., E.,B.	normal	Nachunters.: Nach der Entlassung keine Beschwerden v. Seiten der Nieren. 1923 Tubargrav. o. B. Urin: o. B.
1.—7. 9. 19	o. B.	unbekannt	Hat die Klinik heimlich verlassen. Auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
9.—10. 10. 19	Alb. (+) Sed.: Mäß. L.,keine B.	Frühgeburt M VIII	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
10.—27. 10. 19	Alb. (+) Sed.: Viel B.	unbekannt	Auf Wunsch entlassen. Adresse auch durchs Polizeiamt nicht zu ermitteln.
10.19—22.1.20	Alb.⌀ Kult.: wen. koliähnl. Stäbch.	Abortus M. II	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
8.—18. 9. 20	Alb.⌀ Sed.: Mäß. L., keine B.	unbekannt	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
7.—26. 10. 20	Alb. ⌀ Sed.: Einz. E.	normal	Nachunters.: 3 Partus, 2 Abortus ohne Pyelitis. Keinerlei Beschwerden mehr. Alb. ∅ Sed.: Vereinz. L., E.
—13. 10. 20	o. B.	unbekannt	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
12.20—3.1.21	o. B.	unbekannt	Adresse auch durchs Polizeiamt nicht zu ermitteln.
3. 5.—1. 6. 21	Alb. (+) Sed.: Massenh. B., mäß. L., E., Er.	normal	Nachunters.: 1 Gravid. ohne Pyelitis. Keinerlei Beschwerden mehr. Alb. ∅ Sed.: Mäß. E., L., einz. B.
6.—2. 7. 21	Alb. (+) Sed.: Wenig L.	unbekannt	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
7.—3. 8. 21	Ureterharn-Sed.: L. u. B. r. > l.	normal	Auf Wunsch entlassen. Fragebogen: Hat dauernd mit Nierenleiden zu tun.
8.—30. 9. 21	Alb. (+) Sed.: Sehr viel L., mäß. E., B.	unbekannt	Auf Wunsch entlassen. Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
9.—13. 10. 21	Alb. ⌀ Sed.: Reichl. L., wenig E., Er.	normal	Fragebogen: Eine Gravid. ohne Pyelitis. Keinerlei Beschwerden mehr.
11.—4. 12. 21	Alb. ∅ Kultur: Koli	Frühgeburt M. IX	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.

Lfd. Nr.	Journ. Nr.	Zeichen	Alter	Konstit.	Gravid	Mens	Diagnose	Art der Behandlu
18	735/21	E. Sch.	27	normal	II.	V.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Viel L., reichl. B. Kultur: Koli	Nspl. u. A
19	524/22	M. B.	26	grazil	I.	IX.	Pyel. sin. Alb. (+) Sed.: Reichl. Er., mäß. B., L. Kultur: Koli	Nspl.
20	181/23	P. L.	28	normal	I.	VIII.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., viel B. einz. E.	Arg.
21	187/23	L. St.	21	normal	I.	VII.	Pyel. sin. Alb. + Sed.: Reichl. L., B., E., einz. Er. Kultur: Koli	Bspl. u. N
22	193/23	J. E.	26	normal	II.	VIII.	Cystopyel. Alb. (+) Sed.: Vermehrte L., E., einz. hyal. Zyl. Kultur: Koli	Nspl. u. A
23	412/23	L. L.	31	normal	V.	V.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Massenh. L., B. Kultur: Staphylokokken	
24	598/23	A. J.	24	grazil	I.	VI.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Reichl. L., E., einz. Er. Kultur: Koli	Nspl. u. A
25	104/24	A. S.	26	grazil	III.	V.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Zahlr. L., B., E. Kultur: Koli	Nspl.
26	174/24	A. Sch.	32	normal	VI.	III.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Einz. L., E., massenh. B. Kult.: Koli u. Streptokokken	Bspl. u. N
27	202/24	O. G.	24	grazil	I.	VII.	Pyel. bil. Alb + Sed.: Vereinz. L., B., Er. Kultur: Koli	Nspl. u. A
28	208/24	L. D.	24	grazil	III.	VIII.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. B., L., einz. Er., gran. Zyl. Kultur: Koli	Nspl. u. A
29	346/24	I. G.	25	grazil	I.	VII.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. L., wenig E. Kultur: Koli	Nspl Arg. Autovak
30	388/24	M. V.	26	grazil	II.	IX.	Pyel. dextr. Kultur: Staphylokokken.	Nspl.
31	498/24	E. B.	21	normal	II.	VII.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. L., B., einz. E. Kultur: Koli	Nspl. u. A
32	39/25	M. M.	23	asthen.	I.	IX.	Pyel. dextr. Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., E., B. Kultur: Koli	
33	97/25	M. W.	27	normal	III.	VIII.	Pyel. dextr. Alb. + Sed.: Massenh. L., B., einz. E. Kultur: Koli	Nspl.

Dauer der Behandlung	Erfolg	Partus	Bemerkungen
. 10. – . 11. 21	Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., B.	Totgeburt extra muros	Nachunters.: Dauernd dieselben Beschwerden. 1926 wieder Totgeburt und Pyel. Alb. + Sed.: Mäß. L., E., B.
11. 22 – 2. 2. 23	Tierversuch: Lk. Ureterurin Tbc.-verdächtig	normal	Adresse auch durchs Polizeiamt nicht zu ermitteln.
.—3. 5. 23	o. B.	Frühgeburt M. VIII	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
.—30. 4. 23	Alb. ∅ Sed.: Mäß. L.	normal	Gestorben. Fragebogen kam mit dem Vermerk „verstorben" zurück.
—19. 4. 23	Kultur: Koli	normal	Auf Wunsch entl. Frageb.: Nach Ueberanstrengung Schmerzen in der Nierengegend, die in der Ruhe schwinden.
-19. 8. 23	o. B.	unbekannt	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
—19. 12. 23	Kultur: Anaerob gramneg. Stäbchen	Frühgeburt M. IX	Frageb.: Nach dem Partus keinerlei Beschwerden. 2 Gravid. ohne Pyelitis.
.—1. 12. 23 -28. 3. 24	Kultur: Koli	Frühgeburt M. IX	Auf Wunsch entl. Frageb.: Hat fast dauernd Schmerzen in der Nierengegend.
—15. 4. 24	Kultur: R. Koli	Interruptio M. VI (extra muros)	Auf eigene Verantw. entl. Nachunters.: In den vorangegangenen Grav. Pyel. Jetzt Adnexitis. Urin: o. B.
-27. 5. 24	Sed.: Wenig B.	normal	Nachunters.: Keinerlei Beschwerden mehr Urin: o. B.
-13. 5. 24	Urinbefund: gebessert	unbekannt	Hat die Klinik heimlich verlassen. Auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
—28. 8. 24	Alb. ∅ Sed.: Wenig E., L.	normal	Frageb.: Hat keinerlei Beschwerden mehr. 1 Gravid. ohne Pyelitis.
.—4. 7. 24	Kultur: Steril	normal	Nachunters.: Hatte keine Beschwerden mehr. Ureterenharn: Steril.
.—3. 12. 24	Alb. (+) Sed.: Mäß. L., E., einz. B.	normal	Auf Wunsch entlassen. Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
-20. 1. 25	o. B.	unbekannt	Auf Wunsch entlassen. Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
—15. 2. 25	Alb. ∅ Sed.: Wenig L. Kultur: Koli	Frühgeburt M. VIII	Nachunters.: Zeitweise Schmerzen im Rücken, fühlt sich elend. Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., E.

Lfd. Nr.	Journ. Nr.	Zeichen	Alter	Konstit.	Gravid.	Mens	Diagnose	Art d Behand
34	204/25	L. O.	26	normal	III.	VII.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Reichl. L., B., wenig E. Kultur: Koli	Nsp
35	338/25	S. K.	34	normal	III.	VII.	Cystopyel. Alb. + Sed.: Massenh. L., mäß. Er,, E. Kultur: Koli	Bspl. u.
36	357/25	L. R.	20	normal	I.	III.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Sehr viel L., B. Kultur: Koli	Nsp
37	358/25	Th. F.	24	infantil-asthen.	II.	V.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., E., B. Kultur: Koli	U. S. u. u. A
38	368/25	L. K.	26	normal	V.	III.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. L.. reichl. hyal. u. gran. Zyl. Kultur; Koli	U. S. u.
39	488/25	A. H.	28	grazil	III.	VI.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Massenh. L., B. Kultur: Koli	
40	535/25	M.Sch.	21	grazil	I.	III.	Cystopyel. Alb. (+) Sed.: Sehr viel L., E., mäß. B. Kultur: Koli	Bspl. u
41	686/25	M. B.	18	normal	I.	VII.	Pyel. dextr. Alb. + Sed.: Massenh. L., E., B. Kultur: Strepto-Staphylokokken	U. S., u. A
42	14/26	A. M.	30	normal	V.	VII.	Pyel. dextr. Alb. ∅ Sed.: Zahlr. L., einz. E. Kultur: Grampos. Kokken	Nsp
43	42/26 85/28	L. J.	27	grazil	IV.	VI.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Reichl. L., E., einz. B. Kultur: Koli	Nsp
44	70/26	E. L.	38	asthen.	II.	V.	Pyel. dextr. Alb. + Sed.: Massenh. L.. B. Kultur: Koli	Nsp
45	296/26	E. H.	21	grazil	I.	IX.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Reichl. L., E.	
46	72/26	J. R.	36	grazil	I.	VIII.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Reichl. L., Er. Kultur: Koli	Nspl. u
47	359/26	M. S.	17	normal	I.	VIII.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Reichl. L., E. Kultur: Koli	Nspl. u
48	369/26	K. F.	21	grazil	I.	VI.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. B., L., E. Kultur: Gramneg. Stäbch.	U. S. u u. A
49	500/26	A. K.	23	normal	I.	VI.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Sehr viel L., B., E., Er. Kultur: Koli (?)	U.

Dauer der Behandlung	Erfolg	Partus	Bemerkungen
.—16. 2. –4. 5. 25.	Urin: o. B.	normal	Nachunters.: Hatte keine Beschwerden mehr. Ureterenharn: Steril.
-13. 6. 25	Alb. ⌀ Sed.: Reichl. L.	normal	Frageb.: Nach 2 Jahren Rezidiv nach Grippe, sonst keinerlei Beschwerden mehr.
-13. 6. 25.	Kultur: Koli	normal	Gegen ärztl. Rat entlassen. Nachunters.: Dauernd Beschwerden während Menses. Kultur: Bds. gramneg. Stäbchen.
-13. 6. 25	Kultur: R. Koli	normal	Auf Wunsch entlassen. Nachunters.: Hatte keine Beschwerden mehr. Alb. ⌀ Sed.: Einz. L., E.
-27. 6. 25	Alb. ⌀ Sed.: Wenig L., E.	normal	Nachunters.: In letzter Zeit wieder Schmerzen in der Nierengegend. 1 Grav. o. B. Alb. (+) Sed.: Mäß. L., E.
15. 8. 25	o. B.	unbekannt	Gegen ärztl. Rat entlassen. Hat auf zweimal. Anfrage nicht geantwortet.
-16. 9. 25	Alb. ⌀ Sed.: Zahlr. L., einz. B.	Frühgeburt M. IX	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr.
-20. 12. 25	Kultur: Strepto-Staphylokokken	Frühgeburt M. IX	Nachunters.: Hatte dauernd dieselben Beschwerden. 1 Gravid, mit Pyelitis. Alb. ⌀ Sed.: Einz. L., E., B.
5—18.1.26	Urin: o, B.	Frühgeburt M. VIII (gestorben)	Nachunters.: Schmerzen im Rücken, die seit Tragen einer Leibbinde besser. Starker Hängebauch. Urin: o. B.
—14.12.25 .—4. 2. 26	Urin: o. B.	Frühgeburt M. VIII	Nachunters.: 1 Gravid. mit Pyelitis, 1 (1930) ohne. Urin: o. B.
-12. 3. 26	Kultur: Koli	normal	Gegen ärztl. Rat entlassen. Nachunters.: Dauernd Beschwerden gehabt. Ureterenharn: Koli.
-15. 5. 26	o. B.	normal	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr.
1. 12. 25 25. 2. 26	Kultur: Steril	normal	Nachunters.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr. Ureterenharn: Steril.
-13. 7. 26	Urin: o. B.	Frühgeburt M. VIII	Frageb.: Hat dauernd Schmerzen in der Nierengegend und Brennen beim Wasserlassen.
-5. 7. 26	Alb. + Sed.: Mäß. L.	Frühgeburt M. IX	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr.
—7. 8. 26	o. B.	unbekannt	Gegen ärztlichen Rat entlassen. Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.

Lfd. Nr.	Journ. Nr.	Zeichen	Alter	Konstit.	Gravid.	Mens	Diagnose	Ar Beha
50	671/26	L. K.	22	normal	I.	VIII.	Cystopyel. Alb. ∅ Sed.: Massenh. L., E., B.	B
51	38/27 41/28	A. G.	26	grazil	III.	VI.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. L., E., B. Kultur: Koli	U. S. Aut
52	69/27	E. Sch.	22	normal	I.	VII.	Cystopyel. Alb. + Sed.: Massenh. L., E., B. Kultur: Koli, Streptokokken	Bspl.
53	133/27	P. H.	23	normal	I.	VII.	Cystopyel. Alb. ∅ Sed.: Einz. L., E., B. Kultur: Koliähnliche Stäbchen	U. S.
54	148/27 208/29	S. L.	22	grazil	I.	X.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., B., wen. E. Er. Kultur: Koli, Streptokokken	U. S. Ns Aut
55	233/27	T. S.	22	asthen.	I.	VI.	Pyel. dextr. Alb. + Sed.: Massenh. L., E., B.	B
56	572/27	A. M.	22	normal	I.	VII.	Cystopyel. Alb. (+) Sed.: Sehr viel L., mäß. B., E.	
57	610/27	A. D.	21	normal	I.	VI.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Mäß. L., E., B. Kult.: Strepto-Staphylokokken	U
58	299/27	A. W.	16	normal	I.	Wochenbett	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Einz. B., L.	
59	659/27	L. B.	21	normal	II.	VII.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Mäß. E., wenig L. Kultur: Staphylokokken	U. S
60	98/28	M. St.	23	normal	III.	IX.	Pyel. dextr. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., B. Kultur: Koli	U
61	182/28	H. H.	22	grazil	I.	VII.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. L., B.	Bspl.
62	323/28	H. Sch.	25	normal	I.	VII.	Pyel. dextr. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., B., einz. gran. Zyl.	
63	329/28	G. B.	28	normal	I.	VII.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., B., einz. Er. Kultur: Koli	U. S.
64	235/28	E. K.	22	normal	I.	IV.	Pyel. dextr. Alb. + Sed.: Mäß. L., B., E., Er.	

Dauer der Behandlung	Erfolg	Partus	Bemerkungen
-30. 11. 26	Alb. ∅ Sed.: Einz. L., E.	normal	Frageb.: Seit einem Jahr Cystitis und Adnexitis, keine Pyelitis.
5.—25. 2. 27 1.—4. 6. 28	Alb. (+) Sed.: Mäß. L., B. Gestorben.	Frühgeburt M. VII	Exitus. Obduktion: Pyonephrose, Nephrolithiasis mit schwerer Pyelonephritis.
27. 1. 27	Alb. (+) Sed.: Mäß. L., B., E.	normal	Nachunters.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr. Urin: o. B.
26—23. 3. 27	Urin: o. B.	Gemini normal	Nachunters.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr. Urin: o. B.
21. 3. 27 —5. 7. 29	Kultur: Steril	normal	Nachunters.: In der folgenden Gravid. Rezidiv. Zeitweise Beschwerden. Ureterenharn: Steril.
-13. 4. 27	Alb. (+) Sed.: Reichl. L., E., wenig B.	unbekannt	Auf Wunsch entlassen. Hat auf zweimal. Anfrage nicht geantwortet.
-9. 10. 27	Alb. ∅ Sed.: Reichl. L., B.	Frühgeburt M. VIII. (gestorben)	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr. 1 Gravid. ohne Pyelitis.
—9. 11. 27	o. B.	unbekannt	Gegen ärztlichen Rat entlassen. Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
23. 5. 27	Urin: o. B.	normal	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
-1. 12. 27	Kultur: Steril	normal	Nachunters.: Hat besonders während der Menses Beschwerden. 1 Gravid. mit Pyelitis. Urin: o. B.
—3. 3. 28	Alb. (+) Sed.: Reichl. L.	unbekannt	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
-12. 5. 28	Kultur: Steril	Frühgeburt M. VIII.	Frageb.: Zeitweise Schmerzen in der linken Nierengegend.
-16. 6. 28	Urinbefund: gebessert	normal	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr.
-11. 7. 28	Urin: o. B.	Frühgeburt M. IX.	Frageb.: Bei Ueberanstrengung und in der letzten Zeit fast dauernd Schmerzen in der Nierengegend.
27. 6. 28	Alb. ∅ Sed.: Wenig L., Er.	unbekannt	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.

Lfd. Nr.	Journ. Nr.	Zeichen	Alter	Konstit.	Gravid.	Mens	Diagnose	Art Behan
65	691/28	M.W.	28	grazil	II.	IX.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. B., L.	B
66	710/28	M. M.	18	normal	I.	VII.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. L., reichl. E., B. Kult.:Koli u.Streptokokken	Bspl. u.
67	744/28	A. H.	22	grazil	I.	III.	Cystopyel. Alb. + Sed.; Massenh. L., B. Kultur: Koli	U. S.
68	279/29	M. F.	24	pastös	I.	VI.	Pyel. dextr. Alb. + Sed.: Massenh. L., B. Kultur: Koli	U.
69	386/29	M. K.	35	normal	VII.	IV.	Pyel. bil. Kultur: Strepto- und Staphylokokken	Bspl u. I
70	679/29	D. St.	20	normal	I.	VII.	Pyel. dextr. Alb. (+) Sed.: Massenh. B., mäß. L., E. Kultur: Koli	Inter A
71	768/29	R. H.	33	normal	IV.	VI.	Cystopyel. Alb. + Sed.: Reichl. L., B., E. Kultur: Koli	Bspl.
72	105/30	M. H.	28	normal	I.	V.	Pyel. bil. Alb. ∅ Sed.: Massenh. L., B., wenig E. Kultur: Koli (?)	Bspl. u.
73	141/30	H. M.	18	normal	I.	VII.	Pyel. bil. Alb. + Sed.: Massenh. L., B. Kultur: Koli	Bspl. u.
74	174/30	E. K.	21	grazil	I.	VII.	Pyel. dextr. Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., einz. B., E. Kultur:Gramneg. Stäbchen	U
75	176/30	A Sch.	23	grazil	I.	V.	Cystopyel. Alb. + Sed.: Massenh. L., einz. E. Kultur: Koli	Bspl u.
76	184/30	C. P.	22	normal	I.	VIII.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., mäß. B., E. Kultur: Koli	U. S.
77	204/30	K. G.	37	normal	V.	V.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., mäß. B., E. Kultur: Koli	U.
78	216/30	L. M.	24	normal	I.	VII.	Cystopyel. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., B., E. Kultur: Koli	U. S.

Dauer der Behandlung	Erfolg	Partus	Bemerkungen
21. 12. 28	Alb. (+) Sed.: Massenh. B.	Frühgeburt M. IX	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr.
28—19. 1. 29	Urin: o. B.	normal	Adresse auch durchs Polizeiamt nicht zu ermitteln.
28—9. 2. 29	Urinbefund: gebessert	unbekannt	Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
.—8. 5. 29	Alb. + Sed.: Massenh. L., reichl. B.	normal	Nachunters.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr. 1 Gravid. o. B. Urin: o. B.
.—16. 7. 29	o. B.	Frühgeburt M. VIII	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr.
—20. 12. 29	Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., E.	Frühgeburt M. VII	Nachunters.: Hatte keine Beschwerden mehr. Ureterenharn: Steril. Nierenfunktionsprüfung: Völlig normal.
29. 11. 29	Alb. (+) Sed.: Reichl. L., Er., B.	normal	Nachunters: Dauernd Beschwerden. 12 Wochen p. P. Steinabgang. Ureterenharn: Lks. Koli.
29—9. 3. 30	Gestorben: 3 Wochen p. P. an Puerperalsepsis	normal	Blutkultur: Streptokokken.
.—1. 3. 30	Urinbefund: gebessert	unbekannt	Auf Wunsch entlassen. Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
-29. 1. 30	o. B.	unbekannt	Gegen ärztlichen Rat entlassen. Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
—7. 3. 30	Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., wenig E., B.	Frühgeburt M. IX	Frageb.: Zeitweise Cystitis, die auf Blasenspülung zurückgeht. Sonst keine Beschwerden.
—6. 4. 30	Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., E.	Frühgeburt M. VIII	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr. 1 Gravid. ohne Pyelitis.
29. 3. 30	Urinbefund: gebessert	Frühgeburt M. IX	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr.
—4. 4. 30	Urinbefund: gebessert	normal	Frageb.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr.

Lfd. Nr.	Journ. Nr.	Zeichen	Alter	Konstit.	Gravid.	Mens	Diagnose	Art Behan
79	257/30	A. K.	21	normal	I.	VIII.	Cystopyel. Alb. (+) Sed.: Massenh. L., B., E., Er. Kultur: Koli	Bspl. u
80	330/30	K. G.	36	grazil	IV.	VIII.	Pyel. bil. Alb. (+) Sed : Massenh. L., B., E. Kultur: Koli	Bspl., u. N
81	347/30	D. B.	23	grazil	IV.	VI.	Cystopyel. Alb. ∅ Sed.: Mäß. B , E., L. Kultur: Grampos. Kokken.	Bspl. u
82	348/30	M. M.	23	normal	II.	VIII.	Cystopyel. Alb. (+) Sed.: Mäß. E., B., L. Kultur: Koli	Bspl. u
83	545/30	E. St.	20	grazil	I.	IX.	Cystopyel. Alb. + Sed.: Mäß. L., reichl. B.	Bs
84	552/30	K. V.	29	grazil	IV.	VI.	Cystopyel. Alb. + Sed.: Reichl. B., L., E. Kultur: Koli	U.
85	668/30	L. D.	33	normal	IV.	V.,	Cystopyel. Alb. (+) Sed.: Mäß. B., E., L. Kultur: Koli und Streptokokken.	Bspl. u

Dauer der Behandlung	Erfolg	Partus	Bemerkungen
—15. 5. 30	Alb. (+) Sed.: Reichl. L.	Frühgeburt M. VIII.	Frageb.: Hat dauernd Beschwerden gehabt.
—30. 5. 30	Urin: o. B.	normal	Nachunters.: Dauernd Beschwerden. Z. Zt. gravid mit Pyelitis. Alb. (+) Sed.: Massenh. B., L.
—5. 6. 30	o. B.	normal	Frageb.: Hatte dauernd Beschwerden. Mehrere Gravid. mit Pyelitis.
-31. 5. u. .—6. 8. 30	Urin: o. B.	normal	Nachunters.: Hatte keinerlei Beschwerden mehr. Urin: o. B.
-30. 8. 30	Urinbefund: gebessert	unbekannt	Auf Wunsch entlassen. Hat auf zweimalige Anfrage nicht geantwortet.
—16. 8. 30	Alb. ∅ Sed.: Mäß. L., E., B.	normal	Frageb.: Hatte dauernd Beschwerden.
—9. 12. 30	Urin: o. B.	Sektio M. IX. (Placenta praevia)	Nachunters.: Seit einigen Wochen Schmerzen (auch Druckschmerz) in der Nierengegend. Urin: o. B.

Lebenslauf.

Ich, Karl Krautwig, geboren am 7. September 1907 zu Polch (Bez. Koblenz) als Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Heinrich Krautwig und seiner Ehefrau Anna geb. Ulmen besuchte 6 Jahre lang die Volksschule in meinem Heimatort und erlangte am 11. März 1926 nach $6^1/_2$ jährigem Besuch des humanistischen Gymnasiums zu Boppard dortselbst das Zeugnis der Reife. Ich widmete mich dann in Bonn dem Studium der Medizin, wo ich am 4. August 1928 nach meinem 5. Semester die ärztliche Vorprüfung bestand. Die klinischen Semester verbrachte ich je eins in München und in Wien und die letzten 4 vom W. S. 29/30 bis S. S. 31 in Gießen. Dort bestand ich am 17. Dezember 1931 die ärztliche Staatsprüfung. Danach beschäftigte ich mich an der Universitäts-Frauenklinik zu Gießen mit der Ausarbeitung meiner Doktor-Dissertation.